

-51- SUBCUENCA DEL RÍO ISÁBENA



RÍO ISÁBENA

ÍNDICE

51. Subcuenca del río Isábena	51-3
51.1. Introducción	51-3
51.2. Río Isábena	51-5
51.2.1. Masa de agua 680: Laspaules - Río Villacarlí	51-6
51.2.1.1. Calidad funcional del sistema.....	51-6
51.2.1.2. Calidad del cauce.....	51-7
51.2.1.3. Calidad de las riberas.....	51-7
51.2.2. Masa de agua 372: Río Ceguera - Desembocadura	51-10
51.2.2.1. Calidad funcional del sistema.....	51-10
51.2.2.2. Calidad del cauce.....	51-11
51.2.2.3. Calidad de las riberas.....	51-12
51.3. Resultados.....	51-14
51.3.1. Río Isábena	51-14
51.3.2. Resumen de la subcuenca.....	51-15

LISTA DE FIGURAS

Figura 51-1. Río Isábena aguas abajo del Monasterio de Obarra.	51-3
Figura 51-2. Mapa de la subcuenca del río Isábena.	51-4
Figura 51-3. Esquema de masas valoradas del río Isábena.....	51-5
Figura 51-5. Tramo defendido del río Isábena en Las Herrerías.....	51-7
Figura 51-6. Eliminación del corredor ribereño y alteración de márgenes aguas abajo del Monasterio de Obarra.	51-8
Figura 51-7. Ficha de aplicación del índice IHG en la masa de agua 680 del río Isábena.	51-9
Figura 51-8. Pequeño azud de derivación.	51-11
Figura 51-9. Amplio cauce en las inmediaciones de Capella.....	51-11
Figura 51-10. Defensas y camino lateral en el río Isábena.	51-12
Figura 51-11. Ficha de aplicación del índice IHG en la masa de agua 372 del río Isábena.	51-13
Figura 51-12. Esquema de valoración hidrogeomorfológica de las masas de agua del río Isábena.....	51-14
Figura 51-13. Gráfico de valoración a nivel de subcuenca.	51-15
Figura 51-14. Mapa de valoración del estado hidrogeomorfológico de la subcuenca del río Isábena.....	51-16

51. SUBCUENCA DEL RÍO ISÁBENA

51.1. INTRODUCCIÓN

La subcuenca del río Isábena se enmarca en el cuadrante nororiental de la cuenca del Ebro, en el Pirineo aragonés, provincia de Huesca. Se encuentra rodeada por las subcuencas de los ríos Ésera, al oeste, y Noguera Ribagorzana, al este.

Los cursos fluviales que componen esta subcuenca drenan las aguas de las sierras interiores hacia el sur para desembocar en el río Ésera en la zona del embalse de Barasona.

La superficie total de la subcuenca del río Isábena es de 441,47 km². Por ella discurren tres cursos fluviales de importancia. El río Isábena constituye el colector principal de la subcuenca con una longitud aproximada de 70 km y un claro recorrido de dirección norte-sur. A él afluyen dos colectores secundarios de importancia: el río Villacarlí, por su margen derecha, y el río Ceguera, por su margen izquierda.

El índice hidrogeomorfológico IHG se ha aplicado exclusivamente al río Isábena y, concretamente, a dos de sus cuatro masas de agua.

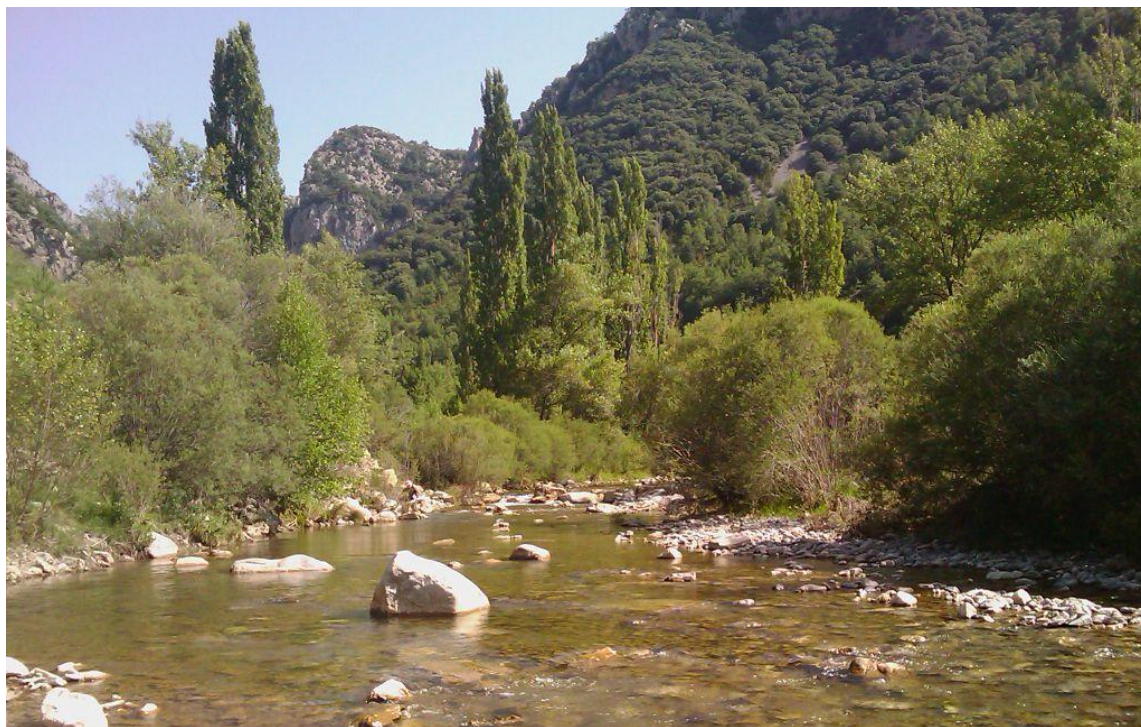
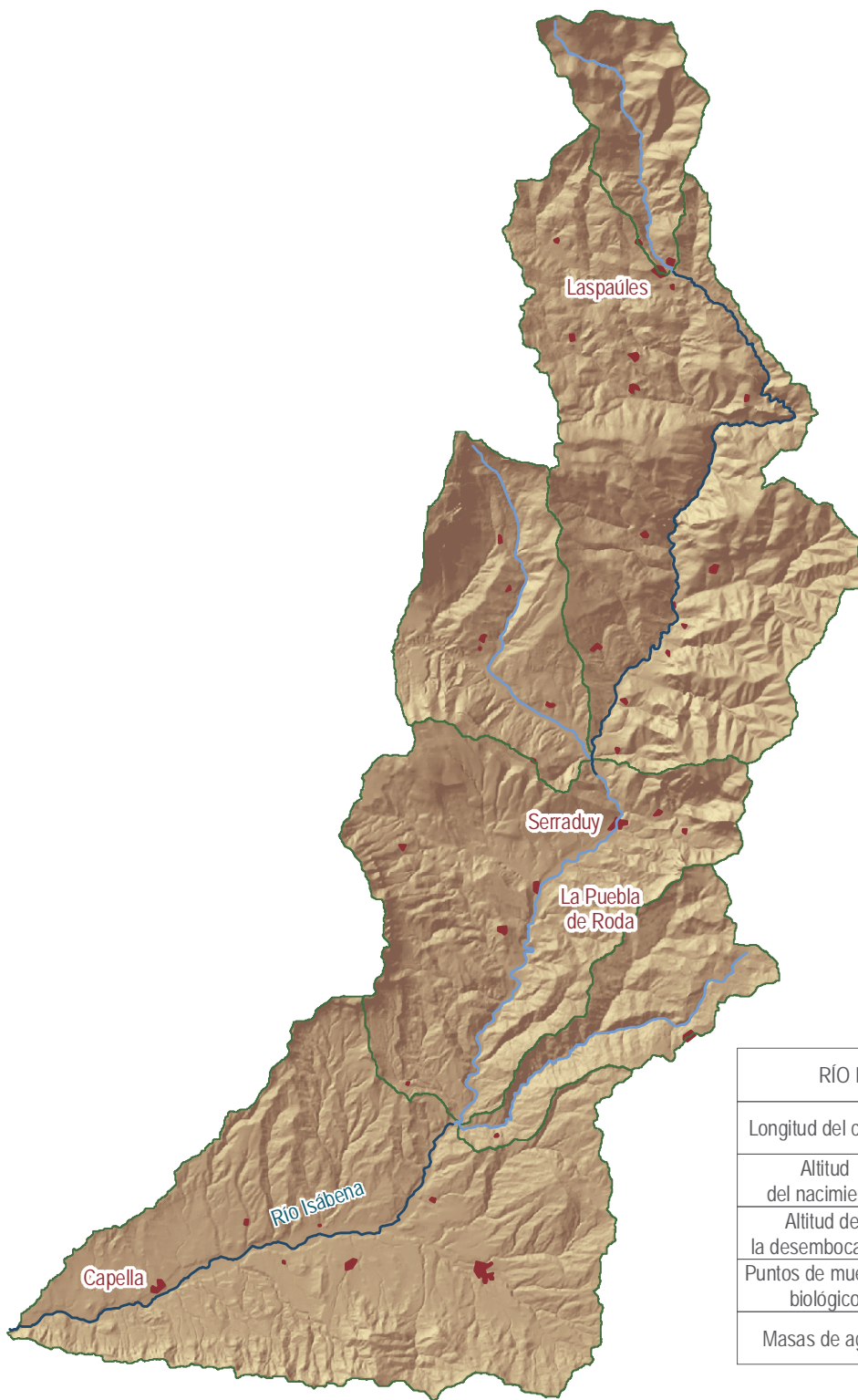
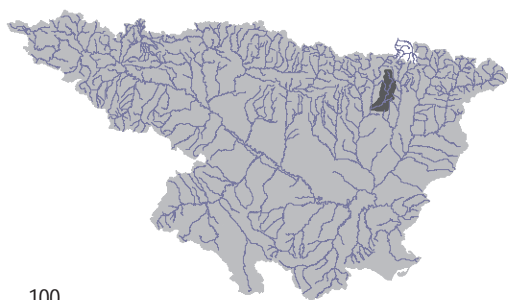


Figura 51-1. Río Isábena aguas abajo del Monasterio de Obarra.






SISTEMA FLUVIAL: RÍO ISÁBENA



RÍO ISÁBENA	
Longitud del cauce	67,4 km
Altitud del nacimiento	2.503 msnm
Altitud de la desembocadura	444 msnm
Puntos de muestreo biológico	2
Masas de agua	4



LEYENDA

-  Embalses
-  Tramos sin punto de muestreo
-  Tramos con punto de muestreo
-  Áreas de Influencia
-  Núcleos de población



Fuente: Confederación Hidrográfica del Ebro. Zaragoza. 2010.

51.2. RÍO ISÁBENA

El río Isábena es el afluente de mayor longitud y superficie de cuenca del río Ésera.

El nacimiento del río Isábena se ubica a las faldas del del cordal Gallinero-Cibolles, en su vertiente sur, a unos 2.503 msnm. En su descenso excava profundas gargantas como la de Obarra, dejando a un lado el macizo del Turbón y al este la Sierra de Sis. Su trazado es marcadamente norte-sur, excepto en los últimos kilómetros donde gira hacia el oeste hacia su desembocadura en el río Ésera, a unos 444 msnm y tras 67,4 km de recorrido. La pendiente media ronda el 3,05% salvando poco más de 2.000 m de desnivel, si bien las zonas de cabecera son notablemente más pendientes que los tramos más bajos.

El Isábena se compone de cuatro masas de agua según la división adoptada para este trabajo. Dos de ellas, la segunda y la cuarta, son las que tiene punto de muestro biológico y en las que se aplica el índice IHG de valoración hidrogeomorfológica.

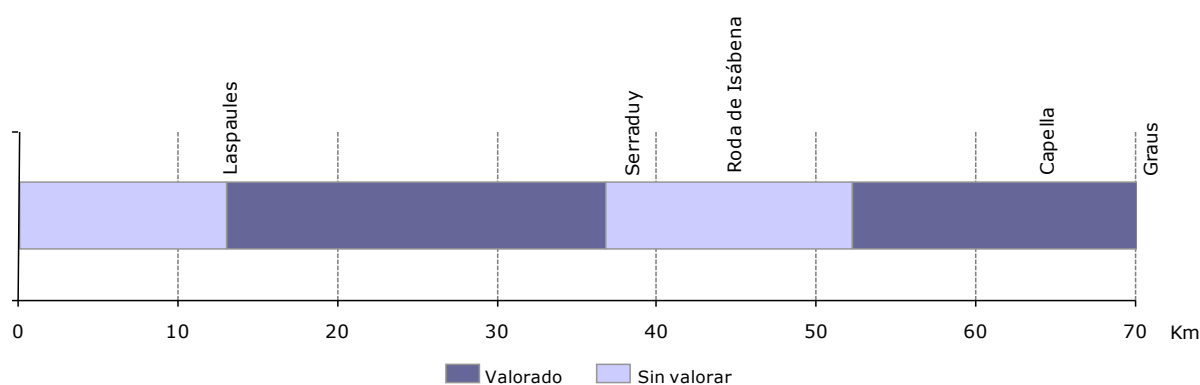


Figura 51-3. Esquema de masas valoradas del río Isábena.

En la cuenca del Isábena, de 441,4 km², se asientan unos 40 núcleos de población, en su mayoría con poblaciones muy pequeñas. Destacan Laspaules, en la parte alta de la cuenca, La Puebla de Roda, en el sector central, y Capella, en la zona de desembocadura.

El Isábena es de los pocos ríos pirenaicos de cierta entidad que no posee obras de regulación en su cauce o cuenca. Son escasas las alteraciones sobre los caudales y aportaciones de sedimentos, así como las afecciones sobre la llanura de inundación.

Tampoco son frecuentes las afecciones sobre el cauce, si bien se han localizado algunas alteraciones puntuales en el trazado y en el lecho, por extracciones de materiales del cauce, especialmente en la zona baja.

Las riberas del río Isábena no muestran tampoco impactos muy apreciables. Como es habitual en muchos cauces de la cuenca las afecciones se hacen más notables conforme se avanza en el recorrido del río.

51.2.1. Masa de agua 680: Laspaúles - Río Villacarlí

La primera masa de agua del río Isábena con valoración mediante el índice IHG une el puente de la N-260 entre Laspaúles y Suils con la desembocadura del río Villacarlí, el principal afluente del Isábena por su margen derecha.

La longitud de la masa de agua es de 23,8 km en los que se salva un desnivel de unos 600 m, entre la cota 1.410 msnm del inicio de la masa y la cota 809 msnm a los que se reciben los aportes del Villacarlí. La pendiente media ronda el 2,5%.

La superficie de cuenca que drena directamente a la masa de agua es de 126 km².

Tan sólo la localidad de Las Herrerías se encuentra en las orillas del cauce en esta masa de agua.

No hay alteraciones significativas de los caudales de la masa de agua al no observarse embalses en el cauce principal o afluentes. Los impactos sobre la llanura de inundación derivan de puntuales defensas y usos agro-ganaderos allí donde la amplitud del valle lo permite.

El cauce apenas muestra impactos debido a las escasas presiones que hay en la cuenca. Buena parte de la masa de agua circula encajada y sin vías de comunicación paralelas, si bien durante casi la mitad de la masa de agua la carretera A-1.605 transita muy pegada al cauce produciendo impactos locales. El lecho de la masa de agua se ve alterado en la zona baja por algunos azudes y alteraciones de la granulometría.

El poco desarrollo del corredor ribereño se debe a los usos ganaderos de la zona alta, con valle más amplio. Buena parte de la masa de agua tiene un alto grado de encajamiento que limita, de forma natural, el desarrollo de las riberas. No hay afecciones en la naturalidad de zonas ribereñas.

El punto de muestreo de la masa de agua se encuentra en su zona inicial, en la intersección entre la N-260 y el cauce del Isábena:

Cruce N-260: UTM 96353 – 4708482 – 1.408 msnm

51.2.1.1. Calidad funcional del sistema

Esta masa de agua, como sucede en el resto de la cuenca del río Isábena, no tiene ninguna infraestructura de regulación destacable más allá de muy pequeños azudes como el que abastece a la localidad de Laspaúles, poco antes del inicio de la masa. Así, ni el régimen ni el volumen de los caudales se ven modificados de forma destacable.

Tampoco los aportes sedimentarios están modificados de forma sensible. Los afluentes al río Isábena, en su mayoría pequeños barrancos, se encuentran prácticamente inalterados.

La llanura de inundación en la parte alta de la masa se ve ocupada, sin afecciones a la morfología, por zonas de prados de siega y pastos. La parte final de la masa de agua, más amplia, sí que presenta algunas infraestructuras que acarrear defensas y puntuales alteraciones en algunas zonas de la llanura de inundación.

51.2.1.2. Calidad del cauce

El cauce de la masa de agua conserva en la mayor parte de su recorrido el trazado natural del mismo. Apenas algunas zonas muestran retranqueos puntuales debido a algunas canalizaciones, en general renaturalizadas, o al paso de infraestructuras de comunicación.

Tampoco el lecho tiene impactos abundantes. Algunos pequeños azudes o represamientos para regadío de huertas cercanas al cauce, modificaciones locales del lecho por movimientos de material o el paso de algunos vados y puentes son las afecciones más destacables en la masa de agua.

Las defensas de margen, sobre todo como soporte de infraestructuras como la A-1.605 que recorre el valle, son las alteraciones más frecuentes. También, derivado del paso de esta misma carretera en zonas encañonadas, es habitual la presencia de grandes bloques fruto de la construcción de la citada infraestructura.



Figura 51-4. Tramo defendido del río Isábena en Las Herrerías.

51.2.1.3. Calidad de las riberas

El corredor ribereño de esta masa de agua no presenta desarrollos transversales destacables. La continuidad del mismo está alterada por el frecuente uso ganadero de las zonas altas de la masa de agua, con pastos muy cercanos al cauce que llegan a reducir y provocar discontinuidades en el corredor ribereño. En la zona baja son las infraestructuras y los cultivos los que más afecciones causan en este parámetro de las riberas.

Estos mismos usos son los que generan una reducción en el posible desarrollo de las riberas. A este hecho se une que buena parte de la masa se encuentra con una morfología encajada (Congosto de Obarra), con lo que apenas aparecen ejemplares ribereños, aunque las causas de esto son totalmente naturales.

La estructura interna de las zonas de ribera se ve alterada por la falta de desarrollo lateral y por el frecuente pastoreo de los estratos más bajos. No hay afecciones a la naturalidad de la vegetación de ribera. La conectividad de estos ambientes con los cercanos se ve alterada puntualmente por el paso de las mencionadas infraestructuras, así como por algunas defensas locales, sobre todo en el sector más bajo.



Figura 51-5. Eliminación del corredor ribereño y alteración de márgenes aguas abajo del Monasterio de Obarra.

ÍNDICE PARA LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD HIDROGEOMORFOLÓGICA DE SISTEMAS FLUVIALES (IHG)

Sistema fluvial: ISABENA

Masa de agua: 680 Laspaules-Río Villacarlí

Fecha: 9 agosto 2010

CALIDAD FUNCIONAL DEL SISTEMA

Naturalidad del régimen de caudal [8]

Tanto la cantidad de caudal circulante por el sector como su distribución temporal y sus procesos erosivos y deposicionales naturales, por lo que el sistema fluvial cumple perfectamente su función de transporte hidrológico	10
Agua arriba o en el propio sector funcional hay actuaciones humanas (embalses, derivaciones, vertidos, trasvases, urbanización de la cuenca, incendios, repoblaciones, etc.) que modifican la cantidad de caudal circulante y/o su distribución temporal	-10
Si hay alteraciones muy importantes de caudal, de manera que se invierte el régimen estacional natural, o bien circula de forma permanente un caudal ambiental estable	-8
Si hay alteraciones marcadas en la cantidad de caudal circulante, al menos durante algunos periodos, lo cual conlleva inversiones en el régimen estacional de caudales	-6
Si hay variaciones en la cantidad de caudal circulante pero las modificaciones del régimen estacional son poco marcadas	-4
Si hay algunas variaciones en la cantidad de caudal circulante pero se mantiene bien caracterizado el régimen estacional de caudal	-2
Si hay modificaciones leves de la cantidad de caudal circulante	-1

Disponibilidad y movilidad de sedimentos [10]

El caudal salido llega al sector funcional sin retención alguna de origen antrópico y el sistema fluvial ejerce sin cortapisas la función de movilización, y transporta de escos sedimentos.	10
Si más de un 75% de la cuenca vertiente hasta el sector cuenta con retención de sedimentos	-5
Si entre un 50% y un 75% de la cuenca vertiente hasta el sector cuenta con retención de sedimentos	-4
Si entre un 25% y un 50% de la cuenca vertiente hasta el sector cuenta con retención de sedimentos	-3
Si hay presas que retienen sedimentos, aunque afectan a menos de un 25% de la cuenca vertiente hasta el sector	-2
En el sector hay síntomas o indicios de dificultades en la movilidad de los sedimentos (armoring, embedment, atterras, alteraciones de la potencia específica, crecimiento de ciertas especies vegetales...) y pueden atribuirse a factores antrópicos	-2
Las vertientes del valle y los pequeños afluentes que desembocan en el sector cuentan con alteraciones antrópicas que afectan a la movilidad de sedimentos o bien su conexión con el valle, la llanura de inundación o el propio lecho fluvial no es continua	-1

Funcionalidad de la llanura de inundación [8]

La llanura de inundación puede ejercer sin restricción antrópica sus funciones de disipación de energía en crecida, laminación de caudales-punta por desbordamiento y decantación de sedimentos	10
La llanura de inundación cuenta con defensas longitudinales que restringen las funciones naturales de laminación, decantación y disipación de energía	-5
Si predominan defensas directamente adosadas al cauce menor	-4
Si están separadas del cauce pero restringen más del 50% de la anchura de la llanura de inundación	-3
Si sólo hay defensas alejadas que restringen menos del 50% de la anchura de la llanura de inundación	-2
La llanura de inundación tiene obstáculos (defensas, vias de comunicación elevadas, edificios acuáticos...) generalmente transversales que alteran los procesos hidro-geomorfológicos de desbordamiento e inundación y los flujos de crecida	-1
Si los terrenos sobreelevados o impermeabilizados superan el 50% de su superficie	-3
Si los terrenos sobreelevados o impermeabilizados constituyen entre el 15% y el 50% de su superficie	-2
Si hay terrenos sobreelevados o impermeabilizados aunque no alcanzan el 15% de su superficie	-1

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FUNCIONAL DEL SISTEMA [26]

CALIDAD DEL CAUCE

Naturalidad del trazado y de la morfología en planta [9]

El trazado del cauce se mantiene natural, inalterado, y la morfología en planta presenta los caracteres y dimensiones acordes con las características de la cuenca y del valle, así como con el funcionamiento natural del sistema	10
Si afectan a más del 50% de la longitud del cauce	-8
Si afectan a más del 25% y el 50% de la longitud del cauce	-7
Si afectan a una longitud entre el 10% y el 25% de la longitud del cauce	-6
Si no habiendo cambios antrópicos artificiales y modificaciones antrópicas de la morfología en planta del cauce	-5
Si hay cambios drásticos (desvíos, cortas, relleno de cauces abandonados, simplificación de brazos...)	-4
Si no habiendo cambios drásticos, si se registran cambios menores (retirar que de márgenes, pequeñas redefiniciones...)	-3
Si no habiendo cambios recientes drásticos o menores, si hay cambios antiguos que el río actual ha reanulado parcialmente	-2
En el sector se observan cambios retrospectivos y progresivos en la morfología en planta derivados de actividades humanas en la cuenca o del efecto de infraestructuras	notables
Leves	-1

Continuidad y naturalidad del lecho y de los procesos longitudinales y verticales [6]

El cauce es natural y continuo y sus procesos hidrogeomorfológicos longitudinales y verticales son funcionales, naturales y acordes con las características de la cuenca y del valle, del sustrato, de la pendiente y del funcionamiento hidrológico	10
En el sector funcional hay infraestructuras transversales al cauce que rompen la continuidad del mismo	-8
Si hay al menos una presa de más de 10 m de altura y sin bypass para sedimentos	-5
Si hay varios azuderos o al menos una presa de más de 10 m con bypass para sedimentos	-4
Si hay un solo azudero	-3
Hay puentes, vados u otros obstáculos menores que alteran la continuidad longitudinal del cauce	-2
La topografía del fondo del lecho, la sucesión de sesos y remansos, la gradiente y el monoteísmo de la morfología longitudinal del lecho muestran síntomas de haber sido alterados por dragados, extracciones, solados e limpiezas	-1
El cauce ha sufrido una canalización total o hay defensas de margen no continuas o infraestructuras (defensas, vias de comunicación, acedías...) adosadas a los márgenes	-6
En más del 75% de la longitud del sector entre un 50% y un 75% de la longitud del sector	-5
Entre un 25% y un 50% de la longitud del sector	-4
Entre un 10 y un 25% de la longitud del sector	-3
Entre un 5 y un 10% de la longitud del sector	-2
En menos de un 5% de la longitud del sector	-1
Los márgenes del cauce presentan elementos no naturales, escombros o intervenciones que modifican su morfología natural	notables
Leves	-1
En el sector se observan síntomas de que la dinámica lateral está limitada o no hay un buen equilibrio entre márgenes de erosión y de sedimentación, pudiendo ser efecto de actuaciones en sectores funcionales aguas arriba	notables
Leves	-1

Naturalidad de las márgenes y de la movilidad lateral [9]

El cauce es natural y tiene capacidad de movilizar lateralmente sin cortapisas, ya que sus márgenes naturales presentan una morfología acorde con los procesos hidrogeomorfológicos de erosión y sedimentación	10
El cauce ha sufrido una canalización total o hay defensas de margen no continuas o infraestructuras (defensas, vias de comunicación, acedías...) adosadas a los márgenes	-6
En más del 75% de la longitud del sector entre un 50% y un 75% de la longitud del sector	-5
Entre un 25% y un 50% de la longitud del sector	-4
Entre un 10 y un 25% de la longitud del sector	-3
Entre un 5 y un 10% de la longitud del sector	-2
En menos de un 5% de la longitud del sector	-1
Los márgenes del cauce presentan elementos no naturales, escombros o intervenciones que modifican su morfología natural	notables
Leves	-1
En el sector se observan síntomas de que la dinámica lateral está limitada o no hay un buen equilibrio entre márgenes de erosión y de sedimentación, pudiendo ser efecto de actuaciones en sectores funcionales aguas arriba	notables
Leves	-1

VALORACIÓN DE LA CALIDAD DEL CAUCE [24]

CALIDAD DE LAS RIBERAS

Continuidad longitudinal [9]

El corredor ribereño es continuo a lo largo de todo el sector funcional y en ambas márgenes del cauce menor, siempre que el marco geomorfológico del valle lo permita	10
La continuidad longitudinal de las riberas naturales puede estar interrumpida bien por usos del suelo permanentes (urbanización, naveas, granjas, graveros, edificios, carreteras, puentes, defensas, acedías...) o bien por superficies con usos del suelo no permanentes (choperas, cultivos, zonas taladas, caminos...)	-10
Si las riberas están totalmente eliminadas	-10
Si la longitud de las discontinuidades supera el 85% de la longitud total de las riberas	-9
Si las discontinuidades suponen entre el 75% y el 85% de la longitud total de las riberas	-8
Si las discontinuidades suponen entre el 65% y el 75% de la longitud total de las riberas	-7
Si las discontinuidades suponen entre el 55% y el 65% de la longitud total de las riberas	-6
Si las discontinuidades suponen entre el 45% y el 55% de la longitud total de las riberas	-5
Si las discontinuidades suponen entre el 35% y el 45% de la longitud total de las riberas	-4
Si las discontinuidades suponen entre el 25% y el 35% de la longitud total de las riberas	-3
Si las discontinuidades suponen entre el 15% y el 25% de la longitud total de las riberas	-2
Si las discontinuidades suponen menos del 15%	-1

Anchura del corredor ribereño [6]

Las riberas naturales supervivientes conservan toda su anchura potencial, de manera que cumplen perfectamente su papel en el sistema hidrogeomorfológico.	10
La anchura de la ribera superviviente ha sido reducida por ocupación antrópica	-8
Si la anchura media del corredor ribereño actual es inferior al 40% de la potencial	-6
Si la anchura media del corredor ribereño actual se encuentra entre el 40% y el 60% de la anchura potencial	-4
Si la anchura media del corredor ribereño actual es superior al 60% de la potencial	-2
Si la Continuidad longitudinal ha resultado 0 (ribera totalmente eliminada)	-10
Si la Continuidad longitudinal ha resultado 1	-2
Si la Continuidad longitudinal ha resultado 2 ó 3	-1

Estructura, naturalidad y conectividad transversal [7]

En las riberas supervivientes se conserva la estructura natural (ortas, estrados, hábitats) la naturalidad de las especies y toda la complejidad y diversidad transversal, no existiendo ningún obstáculo antrópico interno que separe o desconecte los distintos hábitats o ambientes que conforman el corredor.	10
Hay presiones antrópicas en las riberas (pastoreo, desbroces, tallas, incendios, explotación del acuífero, dragado de madera muerta, relleno de brazos abandonados, besuras, uso recreativo...) que alteran su estructura, o bien la ribera se ha materializado por desbordamiento con el tratamiento (cauces con mostrón)	si se extienden en más del 50% de la superficie de la ribera actual
Si las alteraciones son importantes	-3
Si las alteraciones son leves	-2
La naturalidad de la vegetación ribereña ha sido alterada por invasiones o repoblaciones	si las alteraciones son significativas
si las alteraciones son leves	-1
En el sector hay infraestructuras lineales, generalmente longitudinales o diagonales, (carreteras, pistas, caminos...) que alteran la conectividad transversal del corredor	si se distribuyen por todo el sector y la suma de sus longitudes supera el 150% de la longitud de las riberas
si la suma de sus longitudes da un valor entre el 100% y el 150% de la longitud de las riberas	-4
si la suma de sus longitudes da un valor entre el 50% y el 100% de la longitud de las riberas	-3
si la suma de sus longitudes es inferior al 50% de la longitud de las riberas	-2
Si la Continuidad longitudinal ha resultado 0 (ribera totalmente eliminada)	-10
Si la Continuidad longitudinal ha resultado 1	-2
Si la Continuidad longitudinal ha resultado 2 ó 3	-1

VALORACIÓN DE LA CALIDAD DE LAS RIBERAS [22]

72

VALOR FINAL: CALIDAD HIDROGEOMORFOLÓGICA

51.2.2. Masa de agua 372: Río Ceguera - Desembocadura

La cuarta y última masa del río Isábena se prolonga desde la confluencia con el río Ceguera hasta la desembocadura en el río Ésera. La longitud de la masa es de 17,8 km en los que se pasa de la cota 599 msnm a la cota 444 msnm. El desnivel que se supera ronda los 155 m con una pendiente media del 0,87%.

La cuenca vertiente de forma directa a la masa de agua tiene 133 km². Las localidades más destacables son Capella, a las orillas del río, con casi 400 habitantes, y Lasguarre y Lascuarre, más alejadas del cauce. Predominan los cultivos en los glaciares y zonas de terrazas fluviales, mientras que las zonas más agrestes de los bordes de cuenca presentan usos forestales.

Continúa sin haber afecciones destacables en el régimen y volumen de caudal al no existir embalses ni derivaciones importantes en el cauce principal o afluentes. Tampoco los afluentes presentan alteraciones que modifiquen las aportaciones de sedimentos al cauce principal. La llanura de inundación es amplia, con un cauce con abundantes materiales en el lecho.

El cauce no ha sido alterado en su recorrido de forma destacable, tan sólo algunos retranqueos muy puntuales ligados a defensas de margen. Son más frecuentes las alteraciones del lecho con movimientos de material. La amplitud del cauce hace que las defensas rara vez se encuentren cercanas al cauce menor, con lo que la libertad de movimientos de éste se ve menos alterada.

El corredor ribereño no alcanza amplitudes ni continuidad homogénea debido a la propia morfología del cauce, dinámico, y a la cercanía de cultivos a las zonas exteriores de éste. No son frecuentes las pistas, defensas o alteraciones a la naturalidad de la vegetación.

El punto de muestreo está en las siguientes coordenadas:

Capella EA: UTM 780467 – 4677090 – 484 msnm

51.2.2.1. Calidad funcional del sistema

Al igual que el resto de la cuenca, tampoco esta última masa de agua acumula detracciones o alteraciones en los caudales sólidos o líquidos salvo alguna puntual derivación para regadío de huertas cercanas al cauce. Los afluentes tampoco muestran alteraciones destacables que conlleven problemas en las aportaciones de sedimentos en momentos de crecida.

La amplitud del cauce, con zonas de abundantes sedimentos en el lecho y sectores trezados, hace que la llanura de inundación siga siendo amplia, exceptuando puntuales estrechamientos de la misma. No son numerosas las defensas y las actuaciones que limiten su dinamismo y funcionalidad.



Figura 51-7. Pequeño azud de derivación.

51.2.2.2. Calidad del cauce

Tampoco el trazado en planta del río en esta última masa de agua se ve modificado por actuaciones antrópicas. Sólo de forma muy puntual se localizan algunas defensas que han supuesto retranqueos en las márgenes y su estabilización.

El lecho sí que muestra algunas zonas con movimientos de material e indicios de antiguas extracciones de áridos, si bien en la actualidad no se encuentran en explotación. Las defensas suelen ubicarse alejadas del cauce menor y permitiendo cierta movilidad dentro del amplio cauce trenzado que caracteriza la mayor parte de la masa de agua. Los vados son habituales, conllevando las rupturas del perfil longitudinal y la compactación local del lecho.

Como se ha comentado, la presencia de defensas de margen es poco destacable. Salvo en zonas cercanas a núcleos de población como Capella o en el tramo final del río donde el cauce es de menor amplitud, estas defensas suelen encontrarse alejadas del cauce menor.



Figura 51-8. Amplio cauce en las inmediaciones de Capella.

51.2.2.3. Calidad de las riberas

El corredor ribereño de esta masa de agua no destaca ni por su continuidad ni por su amplitud. La morfología trezada del cauce, con mucho material de fondo, y su dinamismo asociado a la ausencia de obras de regulación o derivación, hacen que las gravas continúen movilizándose con frecuencia. Esto provoca que, de forma natural, el corredor ribereño no pueda desarrollarse de forma continua y amplia.

A esto hay que sumar algunas defensas laterales y caminos que circulan paralelos al cauce y que suponen una alteración del espacio ribereño, reduciendo también su amplitud y continuidad.

La estructura interna de las estrechas hileras de vegetación, por lo general alejadas del cauce, se ve afectada por los usos agro-ganaderos de la zona. No hay elementos que supongan impactos en la continuidad de ambientes ni plantaciones que alteren la naturalidad de las mismas.



Figura 51-9. Defensas y camino lateral en el río Isábena.

ÍNDICE PARA LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD HIDROGEOMORFOLÓGICA DE SISTEMAS FLUVIALES (IHG)

Sistema fluvial: ISABENA

Masa de agua: 372 Río Ceguera-Desembocadura

Fecha: 9 agosto 2010

CALIDAD FUNCIONAL DEL SISTEMA

Naturalidad del régimen de caudal [8]

Tanto la cantidad de caudal circulante por el sector como su distribución temporal y sus procesos erosivos y deposicionales naturales, por lo que el sistema fluvial cumple perfectamente su función de respuesta hidrológica	10
Agua arriba o en el propio sector funcional hay actuaciones humanas (embalses, derivaciones, vertidos, trasvases, urbanización de la cuenca, incendios, repoblaciones, etc.) que modifican la cantidad de caudal circulante y/o su distribución temporal	-10
Si hay alteraciones muy importantes de caudal, de manera que se invierte el régimen estacional natural, o bien circula de forma permanente un caudal ambiental estable	-8
Si hay alteraciones marcadas en la cantidad de caudal circulante, al menos durante algunos periodos, lo cual conlleva inversiones en el régimen estacional de caudales	-6
Si hay variaciones en la cantidad de caudal circulante pero las modificaciones del régimen estacional son poco marcadas	-4
Si hay algunas variaciones en la cantidad de caudal circulante pero se mantiene bien caracterizado el régimen estacional de caudal	-2
Si hay modificaciones leves de la cantidad de caudal circulante	-1

Disponibilidad y movilidad de sedimentos [9]

El caudal salido llega al sector funcional sin retención alguna de origen antrópico y el sistema fluvial ejerce sin cortapisas la función de movilización, y transporta de escos sedimentos.	10
Si más de un 75% de la cuenca vertiente hasta el sector cuenta con retención de sedimentos	-5
Si entre un 50% y un 75% de la cuenca vertiente hasta el sector cuenta con retención de sedimentos	-4
Si entre un 25% y un 50% de la cuenca vertiente hasta el sector cuenta con retención de sedimentos	-3
Si hay presas que retienen sedimentos, aunque afectan a menos de un 25% de la cuenca vertiente hasta el sector	-2
En el sector hay síntomas o indicios de dificultades en la movilidad de los sedimentos (armouring, embedment, atterras, alteraciones de la potencia específica, crecimiento de ciertas especies vegetales...) y pueden atribuirse a factores antrópicos	-2
Las vertientes del valle y los pequeños afluentes que desembocan en el sector cuentan con alteraciones antrópicas que afectan a la movilidad de sedimentos o bien su conexión con el valle, la llanura de inundación o el propio lecho fluvial no es continua	-1

Funcionalidad de la llanura de inundación [8]

La llanura de inundación puede ejercer sin restricción antrópica sus funciones de disipación de energía en crecida, laminación de caudales-punta por desbordamiento y decantación de sedimentos	10
La llanura de inundación cuenta con defensas longitudinales que restringen las funciones naturales de laminación, decantación y disipación de energía	-5
Si predominan defensas directamente adosadas al cauce menor	-4
Si están separadas del cauce pero restringen más del 50% de la anchura de la llanura de inundación	-3
Si sólo hay defensas alejadas que restringen menos del 50% de la anchura de la llanura de inundación	-2
La llanura de inundación tiene obstáculos (defensas, vías de comunicación elevadas, edificios acuáticos...) generalmente transversales que alteran los procesos hidro-geomorfológicos de desbordamiento e inundación y los flujos de crecida	-1
Si los terrenos sobreelevados o impermeabilizados superan el 50% de su superficie	-3
Si los terrenos sobreelevados o impermeabilizados constituyen entre el 15% y el 50% de su superficie	-2
Si hay terrenos sobreelevados o impermeabilizados aunque no alcanzan el 15% de su superficie	-1

VALORACIÓN DE LA CALIDAD FUNCIONAL DEL SISTEMA [25]

CALIDAD DEL CAUCE

Naturalidad del trazado y de la morfología en planta [7]

El trazado del cauce se mantiene natural, inalterado, y la morfología en planta presenta los caracteres y dimensiones acordes con las características de la cuenca y del valle, así como con el funcionamiento natural del sistema	10
Se han registrado cambios de trazado artificiales y modificaciones antrópicas directas de la morfología en planta del cauce	-8
Si hay cambios drásticos (desvíos, curvas, relleno de cauces abandonados, simplificación de brazos...)	-7
Si no habiendo cambios drásticos, si se registran cambios menores (retirar que de márgenes, pequeñas redefiniciones...)	-6
Si no habiendo cambios recientes drásticos o menores, si hay cambios que se han ido produciendo paulatinamente	-4
En el sector se observan cambios retrospectivos y progresivos en la morfología en planta derivados de actividades humanas en la cuenca o del efecto de infraestructuras	notables leves
	-2
	-1

Continuidad y naturalidad del lecho y de los procesos longitudinales y verticales [6]

El cauce es natural y continuo y sus procesos hidrogeomorfológicos longitudinales y verticales son funcionales, naturales y acordes con las características de la cuenca y del valle, del sustrato, de la pendiente y del funcionamiento hidrológico	10
En el sector funcional hay infraestructuras transversales al cauce que rompen la continuidad del mismo	-8
Si hay al menos una presa de más de 10 m de altura y sin bypass para sedimentos	-5
Si hay varios azuderos o al menos una presa de más de 10 m con bypass para sedimentos	-4
Si hay un solo azudero	-3
Hay puentes, vados u otros obstáculos menores que alteran la continuidad longitudinal del cauce	-2
La topografía del fondo del lecho, la sucesión de sesos y remansos, la gradiente y el monotonía de la morfología longitudinal del lecho muestran síntomas de haber sido alterados por dragados, extracciones, solados o limpiezas	-1

Naturalidad de las márgenes y de la movilidad lateral [7]

El cauce es natural y tiene capacidad de movilizarse lateralmente sin cortapisas, ya que sus márgenes naturales presentan una morfología acorde con los procesos hidrogeomorfológicos de erosión y sedimentación	10
El cauce ha sufrido una canalización total o hay defensas de margen no continuas o infraestructuras (defensas, vías de comunicación, acueductos...) adosadas a las márgenes	-6
En más del 75% de la longitud del sector entre un 50% y un 75% de la longitud del sector entre un 25% y un 50% de la longitud del sector entre un 10 y un 25% de la longitud del sector entre un 5 y un 10% de la longitud del sector en menos de un 5% de la longitud del sector	-5
Las márgenes del cauce presentan elementos no naturales, escombros o intervenciones que modifican su morfología natural	-4
En el sector se observan síntomas de que la dinámica lateral está limitada o no hay un buen equilibrio entre márgenes de erosión y de sedimentación, pudiendo ser efecto de actuaciones en sectores funcionales aguas arriba	notables leves
	-2
	-1

VALORACIÓN DE LA CALIDAD DEL CAUCE [20]

CALIDAD DE LAS RIBERAS

Continuidad longitudinal [7]

El corredor ribereño es continuo a lo largo de todo el sector funcional y en ambas márgenes del cauce menor, siempre que el marco geomorfológico del valle lo permita	10
La continuidad longitudinal de las riberas naturales puede estar interrumpida bien por usos del suelo permanentes (urbanización, navas, granjas, graneros, edificios, carreteras, puentes, acueductos...) o bien por superficies con usos del suelo no permanentes (choperas, cultivos, zonas taladas, caminos...)	-10
Si las riberas están totalmente eliminadas	-10
Si la longitud de las discontinuidades supera el 85% de la longitud total de las riberas	-9
Si las discontinuidades suponen entre el 75% y el 85% de la longitud total de las riberas	-8
Si las discontinuidades suponen entre el 65% y el 75% de la longitud total de las riberas	-7
Si las discontinuidades suponen entre el 55% y el 65% de la longitud total de las riberas	-6
Si las discontinuidades suponen entre el 45% y el 55% de la longitud total de las riberas	-5
Si las discontinuidades suponen entre el 35% y el 45% de la longitud total de las riberas	-4
Si las discontinuidades suponen entre el 25% y el 35% de la longitud total de las riberas	-3
Si las discontinuidades suponen entre el 15% y el 25% de la longitud total de las riberas	-2
Si las discontinuidades suponen menos del 15%	-1

Anchura del corredor ribereño [4]

Las riberas naturales supervivientes conservan toda su anchura potencial, de manera que cumplen perfectamente su papel en el sistema hidrogeomorfológico	10
La anchura de la ribera supera el 60% de la anchura potencial	-8
La anchura de la ribera viene reducida por ocupación antrópica	-6
Si la anchura media del corredor ribereño actual es inferior al 40% de la potencial	-4
Si la anchura media del corredor ribereño actual es superior al 40% de la potencial	-2
Si la Continuidad longitudinal ha resultado 0 (ribera totalmente eliminada)	-10
Si la Continuidad longitudinal ha resultado 1	-2
Si la Continuidad longitudinal ha resultado 2 ó 3	-1

Estructura, naturalidad y conectividad transversal [5]

En las riberas supervivientes se conserva la estructura natural (orlas, estratos, hábitats) la naturalidad de las especies y toda la complejidad y diversidad transversal, no existiendo ningún obstáculo antrópico interno que separe o desconecte los distintos hábitats o ambientes que conforman el corredor	10
Hay presiones antrópicas en las riberas (pastoreo, desbroces, talas, incendios, explotación del acuífero, recogida de basura muerta, relleno de brazos abandonados, beaseras, uso recreativo...) que alteran su estructura, o bien la han deteriorado por depósitos con el tratamiento (cauces con inyección)	si se extienden en más del 50% de la superficie de la ribera actual
Si las alteraciones son importantes	-4
Si las alteraciones son leves	-3
La naturalidad de la vegetación ribereña ha sido alterada por invasiones o repoblaciones	si las alteraciones son significativas
En el sector hay infraestructuras lineales, generalmente longitudinales o diagonales, (carreteras, pistas, caminos...)	si la suma de sus longitudes da un valor entre el 100% y el 150% de la longitud de las riberas
que alteran la conectividad transversal del corredor	si la suma de sus longitudes da un valor entre el 50% y el 100% de la longitud de las riberas
si la Continuidad longitudinal ha resultado 0 (ribera totalmente eliminada)	-10
si la Continuidad longitudinal ha resultado 1	-2
si la Continuidad longitudinal ha resultado 2 ó 3	-1

VALORACIÓN DE LA CALIDAD DE LAS RIBERAS [16]

61

VALOR FINAL: CALIDAD HIDROGEOMORFOLÓGICA

51.3. RESULTADOS

El índice hidrogeomorfológico se ha aplicado sólo al cauce principal de esta subcuenca, el río Isábena.

51.3.1. Río Isábena

El río Isábena consta de cuatro masas de aguas, dos de ellas valoradas. El estado de estas masas según el análisis hidrogeomorfológico es bueno, con puntuaciones de 72 y 61, sobre un total de 90.

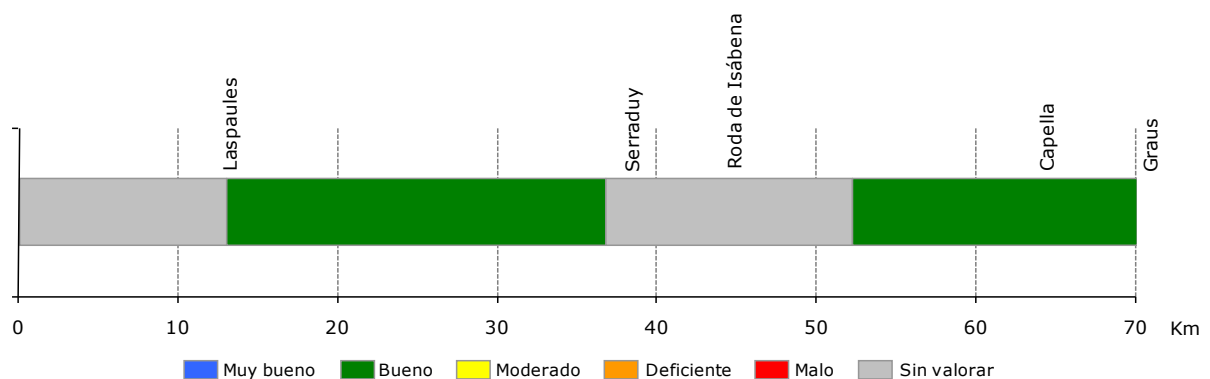


Figura 51-11. Esquema de valoración hidrogeomorfológica de las masas de agua del río Isábena.

La primera masa de agua analizada es la que obtiene mayor puntuación. En el apartado de calidad funcional del sistema los valores son altos en las tres componentes, favorecido por la poca alteración de la cuenca en esa zona de cabecera. En el apartado de calidad del cauce, destacan los impactos en la "continuidad y naturalidad del lecho y de los procesos longitudinales y verticales", reduciendo la puntuación hasta 6 sobre un máximo de 10. Finalmente, la calidad de las riberas es bastante buena, aunque se ve reducida la puntuación, principalmente en la "anchura del corredor ribereño" y en la "estructura, naturalidad y conectividad transversal" debido al desarrollo de actividades cercanas al cauce, que afectan directamente a la vegetación riparia.

La segunda masa de agua valorada, cuarta y última en el global del curso del Isábena, también se encuentra dentro del intervalo de calidad buena, aunque su puntuación, 61 sobre 90, está en el límite con el intervalo inferior, el de calidad moderada. En el apartado de la calidad funcional del sistema, la naturalidad está más afectada, pero la puntuación parcial es bastante buena, con 25 puntos sobre el máximo de 30. La calidad del cauce presenta una alteración mayor, siendo la componente de la "continuidad y naturalidad del lecho y de los procesos longitudinales y verticales" la menor puntuada, con 6 puntos sobre 10 posibles. Finalmente, la calidad de las riberas es la que peores puntuaciones obtiene. La mayor utilización de las zonas aledañas al cauce para usos agrarios o urbanos es la que afecta en mayor medida a la "anchura del corredor ribereño" y a la "estructura, naturalidad y conectividad transversal", con 4 y 5 puntos sobre 10 respectivamente.

51.3.2. Resumen de la subcuenca

En el gráfico inferior se puede ver que la parte valorada de la subcuenca del río Isábena representa el 59% del total, y que su estado es bueno. El 41% restante es el que queda sin valorar. De las dos masas de agua que no han sido valoradas, el buen estado de la masa de cabecera (que podría fácilmente convertirse en muy bueno) es explicable por la ausencia de grandes impactos a nivel de cuenca. La relativamente baja puntuación de la cuarta masa de agua indica que en caso de producirse cualquier degradación, esta masa pase de un estado bueno a moderado.

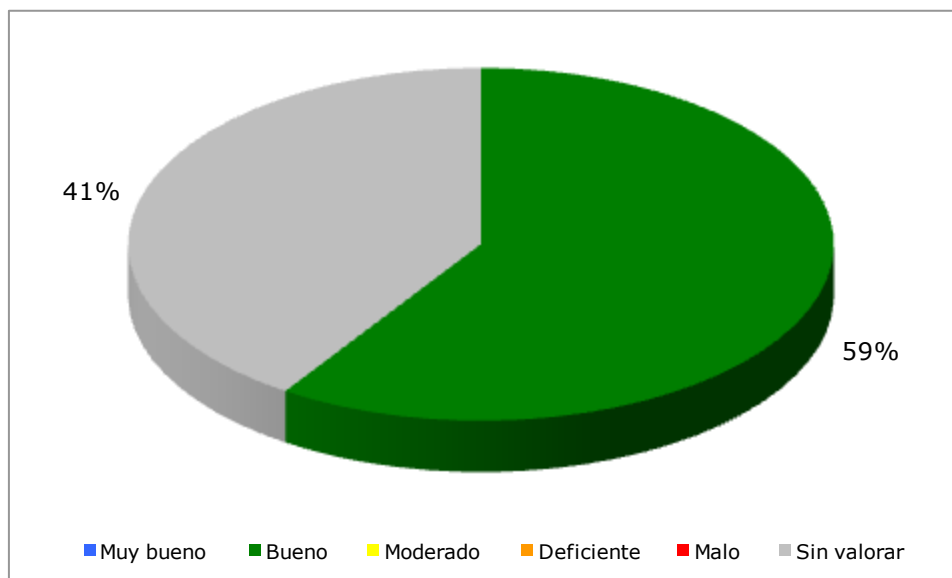
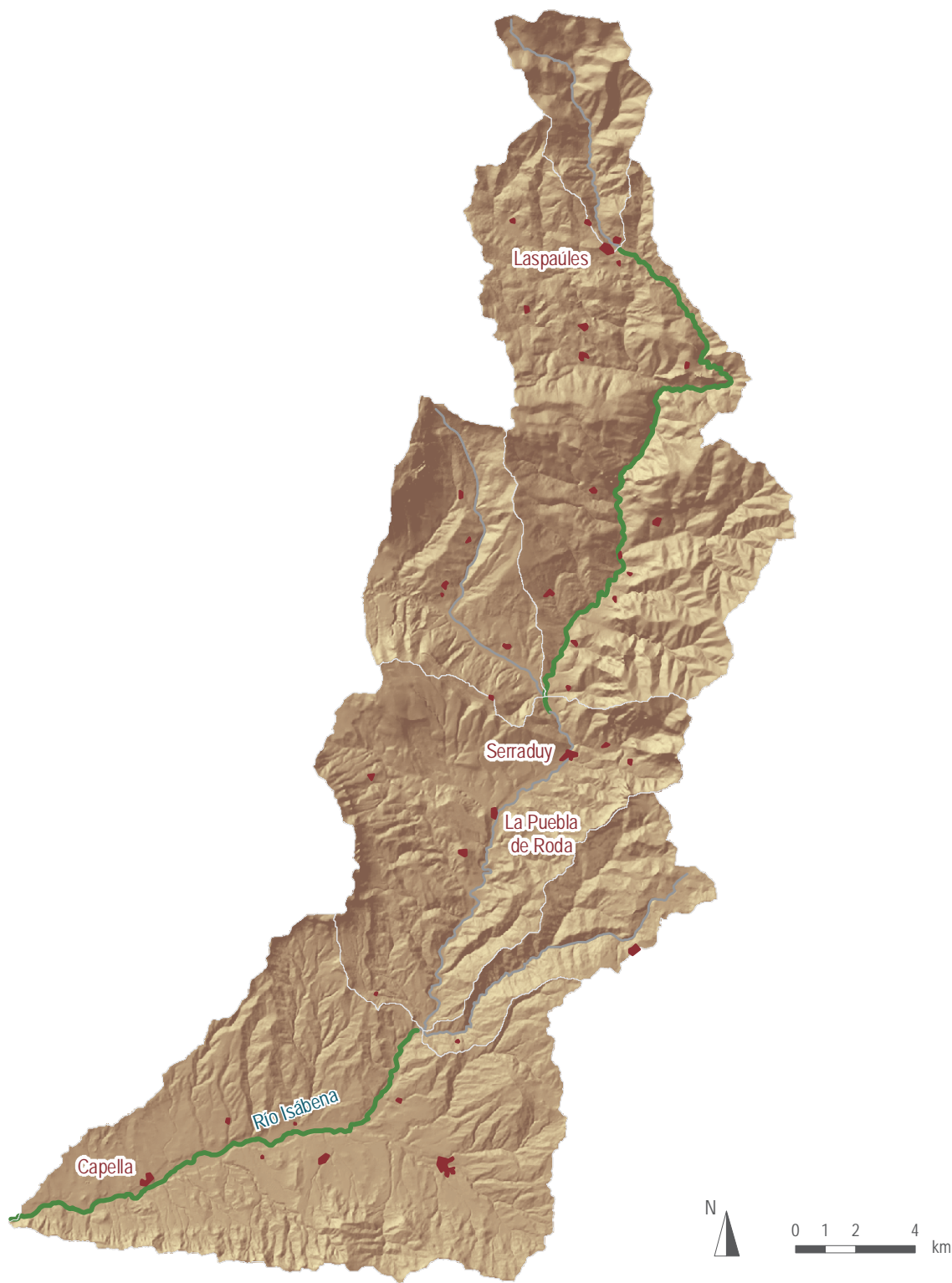
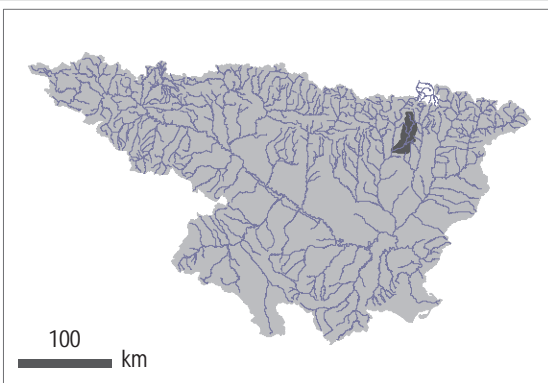


Figura 51-12. Gráfico de valoración a nivel de subcuenca.

SISTEMA FLUVIAL: RÍO ISÁBENA



VALORACIÓN	Nº MASAS	LONGITUD
Muy buena	0	0,0 km
Buena	2	41,57 km
Moderada	0	0,0 km
Deficiente	0	0,0 km
Mala	0	0,0 km
Sin valoración	2	28,49 km



ESTADO ECOLÓGICO (ÍNDICE IHG)

- Sin valoración
- Muy bueno
- Bueno
- Moderado
- Deficiente
- Malo
- Áreas de influencia
- Núcleos de población